

PAT-NO: JP02002281910A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002281910 A  
TITLE: BREAD AND PREMIX OF BREAD FOR DOG  
PUBN-DATE: October 2, 2002

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
HAYAKAWA YUKIE N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY  
YAIZU SUISANKAGAKU INDUSTRY CO LTD N/A

APPL-NO: JP2001091723  
APPL-DATE: March 28, 2001

INT-CL A23 K 001/14 , A23 K 001/16 , A23 K 001/175 , A23 K  
(IPC): 001/18

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a bread and a premix of bread for dogs in which the health of dog is taken into consideration.

SOLUTION: The bread for dogs is obtained by formulating a calcium raw material to flour and regulating the salinity to  $\leq 0.5$  mass%. The bread for dogs preferably comprises the calcium raw material in an amount of 0.1-10 pts.mass, saccharides in an amount of 3-10 pts.mass, a fat and oil in an amount of 1-10 pts.mass and a starch in an amount of 5-20 pts.mass based on 100 pts. mass of the flour. The bread for dogs further preferably comprises one or more kinds selected from chitosan, glucosamine, mucopolysaccharides and collagen.

COPYRIGHT: (C) 2002, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-281910

(P2002-281910A)

(43) 公開日 平成14年10月2日 (2002. 10. 2)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
A 2 3 K 1/14		A 2 3 K 1/14	2 B 0 0 5
1/16	3 0 3	1/16	3 0 3 D 2 B 1 5 0
			3 0 3 F
1/175		1/175	
1/18		1/18	A
審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 4 頁)			

(21) 出願番号 特願2001-91723(P2001-91723)

(22) 出願日 平成13年3月28日 (2001. 3. 28)

(71) 出願人 390033145

焼津水産化学工業株式会社

静岡県焼津市小川新町5-8-13

(72) 発明者 早川 幸江

静岡県浜松市天竜川町545-2-1-403

(74) 代理人 100086689

弁理士 松井 茂

Fターム(参考) 2B005 AA02

2B150 AA06 AB03 CE01 CE03 CJ08

DA57 DC13 DC23 DH04 DH28

DH29

(54) 【発明の名称】 犬用パン及びパンプレミックス

(57) 【要約】

【課題】 犬の健康に配慮した犬用パン及びパンプレミックスを提供する。

【解決手段】 小麦粉にカルシウム原料を配合し、塩分を0.5質量%以下に調整した犬用パンを得る。この犬用パンは、小麦粉100質量部に対して、カルシウム原料0.1~10質量部、糖類3~10質量部、油脂1~10質量部、澱粉5~20質量部を含有することが好ましい。また、キトサン、グルコサミン、ムコ多糖、コラーゲンから選ばれた1種以上を含有することが好ましい。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 小麦粉とカルシウム原料とを含有し、かつ塩分が0.5質量%以下であることを特徴とする犬用パン。

【請求項2】 小麦粉100質量部に対して、カルシウム原料0.1～10質量部、糖類3～10質量部、油脂1～10質量部、澱粉5～20質量部を含有する、請求項1に記載の犬用パン。

【請求項3】 キトサン、グルコサミン、ムコ多糖、コラーゲンから選ばれた1種以上を含有する請求項1又は2に記載の犬用パン。

【請求項4】 小麦粉とカルシウム原料とを含有し、パンとしたときの塩分が0.5質量%以下となるように調整されていることを特徴とする犬用パンプレミックス。

【請求項5】 小麦粉100質量部に対して、カルシウム原料0.1～10質量部、糖類3～10質量部、油脂1～10質量部、澱粉5～20質量部を含有する請求項4に記載の犬用パンプレミックス。

【請求項6】 キトサン、グルコサミン、ムコ多糖、コラーゲンから選ばれた1種以上を含有する請求項4又は5に記載の犬用パンプレミックス。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ドッグフードとして使用される犬用パン及びパンプレミックスに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、ペットとして様々な動物が飼育されているが、中でも犬は代表的なペットの一つである。

【0003】また、少子化、核家族化、高齢化等の人間社会の変化に伴ない、犬の飼育環境も大きく変化して、犬も家族の一員として大切に扱われるようになっている。

【0004】従来、犬の餌としては人間の食事やその残り物を与えることが多かったが、近年、犬の嗜好性に合わせたドッグフードが開発され、例えば、穀類、肉類等をベレット状に加工したドライタイプ、棒状のジャーキー、缶詰、アルミトレイに入ったウェットタイプ等の非常に多くの種類のドッグフードが市販されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のドッグフードは、犬の嗜好性を追求するあまり、その栄養成分の管理についてそれほど注意が払われていないのが現状であった。その結果、カロリーオーバー、栄養の偏り、塩分の摂取過剰等が原因と考えられる様々な疾病が増加しており、また、人間同様の生活習慣病や痴呆等の老化の問題が犬社会にも起こっている。

【0006】また、犬は皮膚に汗腺を有しないので、人間と同じような食事を与えると、塩分の過剰摂取となり、健康を害する虞れがある。

【0007】したがって、本発明の目的は、犬の健康に配慮した犬用パン及びパンプレミックスを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の犬用パンは、小麦粉とカルシウム原料とを含有し、かつ塩分が0.5質量%以下であることを特徴とする。

【0009】また、本発明の犬用パンプレミックスは、小麦粉とカルシウム原料とを含有し、パンとしたときの塩分が0.5質量%以下となるように調整されていることを特徴とする。

【0010】本発明によれば、パンの塩分を0.5質量%以下とすることにより、犬が塩分を取りすぎるのを防止できる。また、塩分を少なくしたことにより、小麦粉中のグルテンが溶出しにくくなり、出来上がったパンが硬くなる傾向があるが、この硬い食感がかえって犬の嗜好性を高めることがわかった。さらに、カルシウム原料を配合したので、特に犬に必要とされるカルシウム分を過不足なく補うことができ、またパンの食感を改善して犬の嗜好性をより高めることができる。

【0011】本発明の犬用パン及びパンプレミックスにおいては、小麦粉100質量部に対して、カルシウム原料0.1～10質量部、糖類3～10質量部、油脂1～10質量部、澱粉5～20質量部を含有することが好ましい。これによって、嗜好性が良好で、栄養バランスのよいパンを得ることができる。

【0012】また、キトサン、グルコサミン、ムコ多糖、コラーゲンから選ばれた1種以上を含有することが好ましい。この態様によれば、それぞれの物質を配合することにより、後述するような様々な生理活性効果が期待できる。また、これらは、パンの食味、食感を改善して、犬の嗜好性をより高める効果を有する。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の犬用パンは、小麦粉とカルシウム原料とを含有し、かつ塩分が0.5質量%以下であることを特徴とする。まず、本発明の犬用パンの基本的原料について説明する。

【0014】小麦粉としては、特に制限はなく、強力系、準強力系、中力系、薄力系の小麦粉のいずれも使用できる。

【0015】カルシウム原料としては、例えば牛骨、豚骨、鶏骨、魚骨、貝殻等を焼成して粉碎したもの、炭酸カルシウム、リン酸カルシウム等の一般にカルシウム強化剤として用いられているものが挙げられる。本発明においては、リン酸カルシウム又はリン酸カルシウムを多く含む魚骨の焼成物が好ましく用いられる。

【0016】小麦粉100質量部に対する上記カルシウム原料の配合割合は0.1～10質量部が好ましく、2.5～8質量部がより好ましい。カルシウム原料の配

合割合が上記範囲外であると、主食として長期間摂取した場合にカルシウム不足又はカルシウム過剰摂取になる可能性があり、犬の成長にとって好ましくない。

【0017】また、本発明の犬用パンは、小麦粉100質量部に対して酵母及び／又は膨脹剤を2～6質量部含むことが好ましい。膨脹剤としては、市販のベーキングパウダーを用いることができる。

【0018】さらに、本発明の犬用パンは、糖類、油脂、澱粉を含むことが好ましい。本発明の犬用パンは塩分が0.5質量%以下と低く、パン生地のみキシング特性、伸展性等に劣るため、糖類、油脂、澱粉を配合することにより、それらを改善できる。

【0019】上記糖類としては、特に制限はなく、例えば砂糖、ブドウ糖、ハチミツ、水あめ、麦芽糖、果糖、乳糖、異性化糖、トレハロース、糖アルコール、オリゴ糖等が挙げられる。小麦粉100質量部に対する上記糖類の配合割合は3～10質量部が好ましい。糖類の配合割合が3質量部未満であるとパン生地が膨脹しにくく、また、風味や表皮に適度な焼き色を付与できず、10質量部超であるとソフトなパンに仕上がりに、目的とする固さにならない。

【0020】上記油脂としては、特に制限はなく、例えば大豆油、菜種油、オリーブ油、パーム油等の植物油脂ならびにヘット、ラード、バター等の動物油脂及びこれらの油脂を使用したショートニング、マーガリン、粉末油脂等の加工油脂等が挙げられる。小麦粉100質量部に対する上記油脂の配合割合は1～10質量部が好ましい。油脂の配合割合が1質量部未満であるとパン生地が伸展しにくくなり、焼成時にスムーズに膨脹が起こらないため、しっかりとした内相組織が形成されず、10質量部超であるとパン生地がダレて、ソフトなパンに仕上がりに、目的とする固さにならない。

【0021】上記澱粉としては、特に制限はなく、例えばワキシーコーンスターチ等のコーンスターチ、馬鈴薯澱粉、甘薯澱粉、小麦澱粉、タピオカ澱粉、サゴヤシ澱粉、米澱粉、及び前記各種澱粉を化工処理（例えばα化、架橋化、低分子化、エステル化、エーテル化）した化工澱粉等が挙げられる。小麦粉100質量部に対する上記澱粉の配合割合は、5～20質量部が好ましい。澱粉の配合割合が5質量部未満であるとパン生地が伸展しにくくなり、焼成時に適度な膨脹が起こらないため、しっかりとした内相組織が形成されず、20質量部超であると弾力のあるソフトなパンに仕上がりに、目的とする固さにならない。

【0022】また、本発明の犬用パンは、上記の基本的原料の他に、キトサン、グルコサミン、ムコ多糖、コラーゲンから選ばれた1種以上（以下、これらを総称して単に生理活性成分という）を含むことが好ましい。

【0023】キトサンは、例えばカニ、エビ等の甲殻類の殻等から常法によって調製されるキチンを熱濃アルカ

リ処理して脱アセチル化することにより得ることができる。

【0024】グルコサミンは、上記キトサンを更に塩酸等を用いて加水分解することにより得ることができる。

【0025】ムコ多糖は、ヘキソサミンとウロン酸よりなる二糖の繰返し単位からなる長鎖多糖の総称であり、例えばコンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸等が挙げられる。コンドロイチン硫酸はウシやブタの軟骨、サメのヒレ等の抽出物に多く含まれており、ヒアルロン酸は鶏冠の抽出物等に多く含まれている。本発明においては、これらの抽出物をそのまま用いてもよく、該抽出物から精製したものをを用いてもよい。

【0026】コラーゲンは、肉や魚の骨と皮の近く、特に手羽先、牛筋肉、貝類に多く含まれており、それらの抽出物を用いることができる。

【0027】本発明において、小麦粉100質量部に対する上記生理活性成分の配合割合は0.1～5質量部が好ましい。上記の生理活性成分を配合することにより、各成分の有する生理活性効果が期待できる。例えば、キトサンを配合することにより、腸内細菌叢の改善作用、便秘の予防・改善、脂肪吸収抑制、老化抑制、免疫賦活、高血圧の予防等の生理活性効果が期待できる。また、グルコサミンを配合することにより、変形性関節症等の予防・改善効果が期待できる。また、ムコ多糖を配合することにより、変形性関節症の予防・改善、老化防止等の効果が期待できる。そして、コラーゲンは、ムコ多糖やグルコサミンとの併用することにより、関節障害の予防・改善効果が期待できる。また、これらの生理活性成分は、パンの食味、食感を改善して、犬の嗜好性をより高める効果も有している。

【0028】本発明の犬用パンは、その他の成分として、乳化剤、イースト、イーストフード、アミラーゼ等の酵素剤、卵、乳製品、増粘剤、果汁、果肉、きな粉、米、ゴマ、ナッツ類の粉末、肉類や魚類のエキス、肉片、ビタミン、ポリフェノール、プロポリス等の機能性素材を含んでもよい。

【0029】また、本発明の犬用パンプレミックスは、小麦粉、上記カルシウム原料及びその他の原料を、パンとしたときの塩分が0.5質量%を超えないように調整して配合することにより得ることができる。例えば、食塩無添加で、各原料を上記所定量配合することにより、パンとしたときの塩分が0.5質量%を超えないようにすることができる。

【0030】本発明の犬用パンは、例えば以下のようにして製造できる。所定量の小麦粉、カルシウム原料及び上記他の各原料の合計量100質量部に対して、水50～70質量部を加え、混捏してパン生地を作り、後は常法に従って製造することができる。例えば、上記パン生地を発酵させ、分割、丸め、ねかしを経て成型し、ほいろをとって焼成することにより製造できる。なお、加熱

手段としては、焼成の他に、油ちょうしたり、蒸煮により製造することもできる。また、一般的には、直捏法、中種法などの方法により、イースト発酵させて焼成する方法が採用されるが、ベーキングパウダーを用い、イースト発酵させないで製造することもできる。

#### 【0031】

【実施例】以下、実施例を挙げて本発明を具体的に説明する。なお、グルコサミンは「ナチュラルグルコサミン」（商品名、焼津水産化学工業株式会社製）、キトサンは「キトサンPSH-80」（商品名、焼津水産化学工業株式会社製）を用いた。

#### 【0032】実施例

表1に示す各原料均一に混合した後、水150mlを加えて生地を練った。この生地を30gずつに小分けし、フランスパン状に細長く成型した後、予め190℃に加熱しておいたオーブンに入れて、10分間焼成してパンを得た。このパンの塩分は、0.38質量%であった。

#### 【0033】

#### 【表1】

原料	(g)
強力粉	200
砂糖	1.0
ベーキングパウダー (炭酸水素ナトリウム：25質量%)	8
粉末油脂（植物性油脂：70質量%）	8
澱粉	10
魚骨カルシウム	1.6
グルコサミン	3
キトサン	3

【0034】このパンを、飼い犬10匹に与えたところ、どの犬も非常に喜んで食べた。

#### 【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、パンの塩分を0.5質量%以下とすることにより、他の餌と組み合わせて与えても塩分の摂取量を抑えることができ、また、カルシウム原料を配合したので、犬に必要なカルシウム分を過不足なく補うことができる犬用パンを提供できる。